

活血利水中药治疗高血压脑出血术后随机对照试验的Meta分析

余 赞¹, 郭沫容¹, 朱 军¹, 尹 祥¹, 彭汤明^{2*}

¹成都中医药大学附属眉山医院(眉山市中医医院), 四川 眉山

²成都中医药大学附属医院, 四川 成都

收稿日期: 2026年6月2日; 录用日期: 2026年7月17日; 发布日期: 2026年7月30日

摘 要

目的: 系统评价活血利水中药对高血压脑出血术后的有效性和安全性。方法: 计算机检索国内外数据库(检索时间为建库到2025年4月), 收集活血利水中药联合常规治疗高血压脑出血术后的高质量随机对照试验相关文献, 采用RevMan 5.3软件进行Meta分析。结果: 纳入分析文献27篇, 共2205例患者, 其中治疗组1118例, 对照组1087例。Meta分析结果显示: 与单纯常规治疗相比, 联合运用活血利水中药能提高高血压脑出血术后患者的临床疗效[OR = 2.76, 95% CI (2.08, 3.65), $P < 0.00001$]、改善NIHSS评分[MD = -3.55, 95% CI (-4.95, -2.15), $P < 0.05$]、改善神经功能评分[MD = -4.05, 95% CI (-5.09, -3.02), $P < 0.05$]、改善GCS评分[MD = 1.55, 95% CI (1.22, 1.89), $P < 0.00001$]、改善脑水肿[MD = -5.77, 95% CI (-8.81, -2.73), $P < 0.05$]、减少血肿体积[MD = -4.47, 95% CI (-6.30, -2.63), $P < 0.0001$]。由于安全性数据报告严重不足, 无法评估该疗法的安全性。结论: 在高血压脑出血术后使用活血利水中药联合常规治疗对高血压脑出血患者改善总有效率与神经功能缺损, 减少残余脑血肿量及改善脑水肿情况的作用优于单纯常规治疗。尽管现有研究提示活血利水中药可能有效, 但由于纳入研究的整体方法学质量低、偏倚风险高、异质性显著且存在发表偏倚, 目前证据的确定性极低, 结果需谨慎解读。

关键词

高血压脑出血, 活血利水, 中药, Meta分析

Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials on the Treatment of Hypertensive Cerebral Hemorrhage Post-Operatively with Blood-Activating and Water-Diuretic Traditional Chinese Medicine

*通讯作者。

文章引用: 余赞, 郭沫容, 朱军, 尹祥, 彭汤明. 活血利水中药治疗高血压脑出血术后随机对照试验的 Meta 分析[J]. 中医学, 2026, 15(7): 300-313. DOI: 10.12677/tcm.2026.157392

Yun Yu¹, Morong Guo¹, Jun Zhu¹, Xiang Yin¹, Tangming Peng^{2*}

¹Affiliated Meishan Hospital of Chengdu University of Traditional Chinese Medicine (Traditional Chinese Medicine Hospital of Meishan), Meishan Sichuan

²Hospital of Chengdu University of TCM, Chengdu Sichuan

Received: June 2, 2026; accepted: July 17, 2026; published: July 30, 2026

Abstract

Objective: To systematically evaluate the efficacy and safety of traditional Chinese medicines with blood-activating and water-promoting effects in patients with hypertensive cerebral hemorrhage after surgery. **Methods:** Computer retrieval of domestic and international databases (search period from database establishment to April 2025) was conducted to collect high-quality randomized controlled trials on the combination of blood-activating and water-promoting traditional Chinese medicines with conventional treatment for hypertensive cerebral hemorrhage after surgery. Meta-analysis was performed using RevMan 5.3 software. **Results:** A total of 27 articles involving 2205 patients were included in the analysis, with 1118 patients in the treatment group and 1087 in the control group. Meta-analysis results showed that compared with conventional treatment alone, the combination of blood-activating and water-promoting traditional Chinese medicines improved clinical efficacy in patients with hypertensive cerebral hemorrhage after surgery [OR = 2.76, 95% CI (2.08, 3.65), $P < 0.00001$], improved NIHSS scores [MD = -3.55, 95% CI (-4.95, -2.15), $P < 0.05$], improved neurological function scores [MD = -4.05, 95% CI (-5.09, -3.02), $P < 0.05$], improved GCS scores [MD = 1.55, 95% CI (1.22, 1.89), $P < 0.00001$], improved cerebral edema [MD = -5.77, 95% CI (-8.81, -2.73), $P < 0.05$], and reduced hematoma volume [MD = -4.47, 95% CI (-6.30, -2.63), $P < 0.0001$]. No significant abnormalities were observed in safety indicators or adverse reactions. **Conclusion:** The combination of blood-activating and water-promoting traditional Chinese medicines with conventional treatment after surgery for hypertensive cerebral hemorrhage is more effective than conventional treatment alone in improving overall efficacy and neurological function deficits, reducing residual intracerebral hematoma volume, and improving cerebral edema in patients with hypertensive cerebral hemorrhage. However, further validation by more high-quality studies is needed.

Keywords

Hypertensive Cerebral Hemorrhage, Blood-Activating and Water-Promoting, Traditional Chinese Medicine, Meta-Analysis

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

高血压脑出血(hypertensive cerebral hemorrhage, HICH)作为一种自发性的脑实质内出血性疾病,其发病机制主要是由于机体长期处于高血压状态,这种持续性的高血压会导致血管壁承受过高压,进而引发血管变性,使得脑内毛细血管或静、动脉的结构与功能遭到破坏,最终导致血管破裂出血。在临床上,该疾病通常表现出一系列典型症状,其中较为常见的包括口舌歪斜,言语不利,半身不遂。这些症状的出现与高血压脑出血所导致的脑部损伤部位及程度密切相关,共同构成了高血压脑出血在临床上的显著

特征。脑出血是仅次于脑缺血的第二种最常见的中风亚型, 约占所有中风的 10%至 20%, 高血压性脑出血(HICH)约占全部脑出血的 70% [1]。

通过手术治疗高血压脑出血是一种临床常见的治疗方法, 但是由于术后血肿残留、脑组织水肿等因素的影响, 单纯手术治疗预后并不理想[2]。在术后通过中医辨证(活血化瘀, 利水消肿)等治疗, 能够提高治疗效果, 降低致残率和复发率, 中西医结合治疗对高血压脑出血术后有较好的临床应用前景[3]。在中医学领域, 高血压脑出血(HICH)被纳入“中风”的范畴。依据中医理论, 离经之血即为瘀血, 脑出血发生后, 瘀血阻滞于脑府, 随着瘀阻时间的延长, 会造成脑络不畅, 使得津血的正常运行受阻, 津液渗出而化为水, 进而形成瘀水并存的病理状态。多数医家持有“瘀水互结”为中风后主要病机的观点, 这与古籍中所记载的“瘀则生水”“瘀则液外渗, 则成水也”“瘀血既久, 其水乃成”等观点高度契合, 充分体现了中医理论对于疾病病机认识的传承性与一致性。

当前, 虽有部分关于 HICH 术后运用中药治疗的研究报道, 但这些研究普遍存在样本量有限、研究设计不够完善等问题, 这在一定程度上限制了其研究结果的说服力与临床应用价值, 难以全面、准确地反映中药治疗 HICH 术后的真实疗效和安全性。

鉴于此, 为了能够系统、客观地评价活血利水中药在 HICH 术后治疗中的有效性与安全性, 从而为中医药治疗 HICH 术后提供科学、合理且具有指导意义的临床方案, 本研究广泛收集了近 20 年来国内外已发表的有关高血压脑出血术后采用活血利水中药联合常规治疗的临床研究案例。在此基础上, 运用 Cochrane 系统评价方法, 从临床疗效的提升程度、神经功能缺损评分的改善情况、血肿体积的变化等多个关键方面, 深入、细致地分析和比较高血压脑出血术后活血利水中药联合西药治疗相较于单纯西医治疗所展现出的临床优势和疗效差异。通过本研究, 旨在为基于“从瘀从水论治”理念的临床治疗实践提供更为充足、详实且可靠的循证医学证据, 以推动中医药在 HICH 术后治疗领域的规范化、科学化发展, 进一步提高临床治疗效果, 改善患者的预后和生活质量。

2. 资料与方法

2.1. 检索方法

运用计算机检索中国知网(CNKI)、万方数据库(WANFANGDATA)、中文科技期刊数据库(VIP)、生物医学数据库(SinoMed), 以及 PubMed、Web of science、Cochrane library 与 Embase 等数据库, 中文检索将“高血压脑出血、中医、随机对照”作为主题词, 将“高血压脑卒中、高血压中风、高血压脑溢血、中西医结合、中药、草药、中成药、汤剂、汤药、随机、RCT”作为自由词, 把主题词和自由词相连接进行检索。英文检索先在主题词表中搜索“Intracranial Hemorrhage, Hypertensive”、“Medicine, Chinese Traditional”找到自由词, 之后在 Title/Abstract 进行自由词的检索, 用 or 和 and 将相应的检索式相连接, 最后进行整体检索。收集活血利水类中药联合治疗 HICH 相关文献, 检索时间均从建库至 2025 年 4 月。

2.2. 纳入标准

2.2.1. 研究类型

随机对照试验(RCT)。

2.2.2. 研究对象

符合《中国脑出血诊治指南(2019)》[4]中脑出血疾病的相关诊断标准或其他权威机构发布的出血性脑卒中诊断标准, 经 CT/MRI 证实, 明确诊断为脑出血并进行手术治疗的, 性别、年龄、病程等不限。

2.2.3. 干预措施

在本次研究中, 治疗组采用的治疗方案为在常规治疗措施之上, 额外运用活血利水类中药进行辅助治疗, 这里的活血利水类中药涵盖了经方、自拟方以及中成药等多种形式。而对照组则仅实施常规治疗手段, 具体包括对生命体征的严密监测、氧气吸入、运用脱水剂降低颅压、调控血压与血糖水平、纠正水电解质酸碱失衡状态、促进脑功能的改善以及其他相应的对症支持治疗措施。从整体的干预措施来看, 除了治疗组所特有的活血利水类中药这一治疗手段外, 两组在其他治疗方面均保持一致, 以此确保研究过程中变量的可控性, 从而能够更为精准地探究活血利水类中药在整个治疗体系中的作用与价值。

2.2.4. 评价指标

主要疗效评价指标包括(1) 临床疗效, 以总有效率作为具体量化指标; (2) 神经功能缺损程度(NIH Stroke Scale, NIHSS)评分; (3) 日常生活能力量表(Activities of Daily Living, ADL)评分; (4) 格拉斯哥昏迷(Glasgow Coma Scale, GCS)评分; (5) 血肿体积; (6) 脑水肿分级; (7) 不良反应/事件。对于纳入本研究的各项研究案例而言, 至少需具备上述七种结局指标中的一种。

2.3. 排除标准

若存在以下情形, 则相关文献将被排除: 设计方案中的诊断标准缺乏明确性; 研究对象为未接受手术干预的脑出血患者, 亦或是以其他疾病为主要诊断且合并脑出血的情况; 干预措施涉及活血利水法之外的其他中医疗法; 结局指标的研究数据存在错误或不完整; 以及属于其他重复发表的文献类别。

2.4. 文献资料的提取和质量评价

在本研究中, 文献的筛选与资料提取工作由两名研究者共同承担, 他们严格依据既定的纳入与排除标准, 独立展开相关操作, 并通过交叉核对的方式确保信息的准确性。具体而言, 在文献筛选的初始阶段, 研究者首先对文献的题目和摘要进行快速浏览, 以此完成初步筛选, 剔除那些明显与研究主题不相关的文献。随后, 对于初步筛选后留存的文献, 进一步仔细研读全文, 从而精准判定其是否符合纳入要求。倘若两名研究者在文献是否纳入的问题上出现分歧, 那么将邀请第三位研究者参与讨论, 借助其专业视角和独立判断, 协助确定该文献最终的纳入与否。与此同时, 构建专门的 Excel 资料提取表, 用于系统地提取纳入文献的关键信息, 涵盖文献来源(详细记录第一作者以及发表年份)、样本量的大小、所实施的干预措施具体内容、疗程的时长以及结局指标的设定等方面。对于成功纳入的文献, 运用 Cochrane 偏倚风险评估工具以及改良的 Jadad 评分量表[5]对其质量进行全面评估, 评估维度主要包括: 分配序列的产生方式是否遵循随机原则、分配过程中隐藏措施的实施情况、针对参与研究的患者、研究人员以及研究结局的设盲处理程度、结局数据的完整性状况等关键要素(依据 Jadad 评分标准, 其总分为 7 分, 当文献得分 ≤ 3 分时, 将其归类为低质量文献; 反之, 若得分 ≥ 4 分, 则判定为高质量文献)。

2.5. 统计学方法

统计分析借助 RevMan 5.3 软件开展, 计数资料以比值比(OR)呈现, 连续变量资料用均数差(MD)表示, 二者皆用 95% CI 度量, $P < 0.05$ 为差异具统计学意义。通过 I^2 检验各研究异质性, $I^2 \leq 50\%$ 时异质性小, 采用固定效应模型(FEM); $I^2 > 50\%$ 则异质性大, 排除明显临床异质性后选用随机效应模型(REM), 若存在显著临床异质性, 运用亚组分析或敏感性分析处理。当某结局指标纳入文献 ≥ 10 篇, 借漏斗图检测发表偏倚情况。

3. 结果

3.1. 文献筛选结果

在文献检索过程中，初步获得了 2382 篇相关文献。随后，严格按照既定的纳入和排除标准，依次对这些文献进行了题目、摘要以及全文的细致阅读和筛选。经过层层把关与甄别，最终确定了 27 篇符合要求的文献，且这些文献均为中文文献。详细的文献筛选流程以图 1 的形式呈现，而纳入研究的基本情况则汇总于表 1 之中，以便清晰、直观地展示整个文献筛选的过程和结果，为后续研究提供准确且条理分明的文献依据，确保研究的严谨性和科学性从文献筛选这一基础环节得以有效保障，避免因文献选择不当而对研究结论产生偏差性影响。

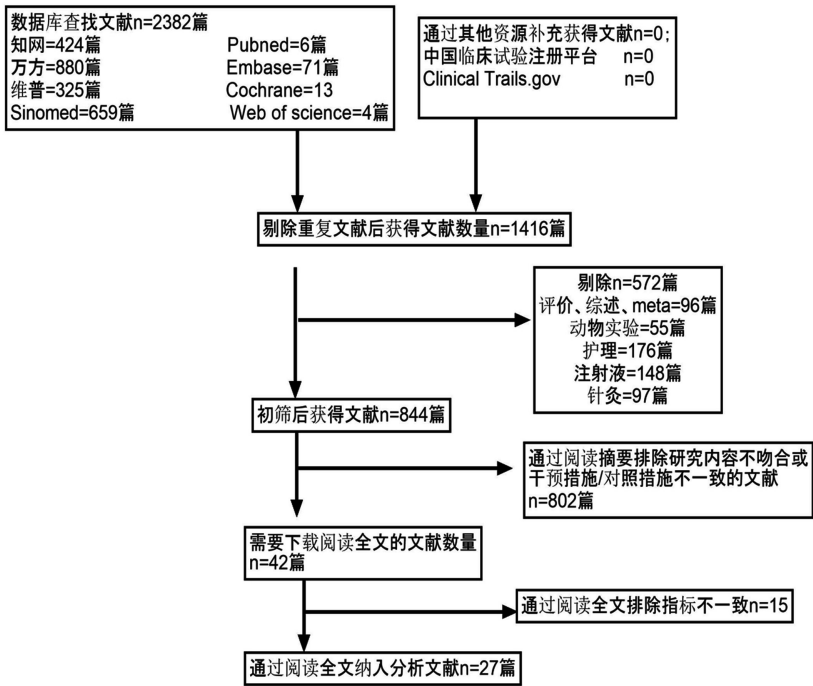


Figure 1. Literature screening process
图 1. 文献筛选流程

Table 1. Basic information of the included studies
表 1. 纳入研究的基本情况

纳入研究	样本总数 (治疗组/对照组)	平均年龄 (治疗组/对照组)	干预措施 (治疗组/对照组)	疗程	结局指标
贾映海 2000	61 (31/30)	62.3 ± 11.6/62.5 ± 11.0	逐瘀消肿合剂 + 手术 + 常规治疗/手术 + 常规治疗	7 天	①⑤
任新海 2005	60 (30/30)	-	逐瘀化痰汤 + 手术 + 常规治疗/手术 + 常规治疗	7~10 天	①⑤
王宏涛 2008	65 (35/30)	56.41 ± 7.82/58.21 ± 5.84	化瘀中药 + 手术 + 常规治疗/手术 + 常规治疗	30 天	①
丁文涛 2009	60 (30/30)	57.6/57.33	消瘀方 + 手术 + 常规治疗/手术 + 常规治疗	-	①
袁洛平 2009	120 (61/59)	60.12 ± 6.68/59.20 ± 6.51	逐瘀利水汤 + 手术 + 常规治疗/手术 + 常规治疗	28 天	①⑤

续表

石尧	2010	40 (20/20)	$52.4 \pm 4.7/51.6 \pm 5.1$	活血祛瘀和醒脑开窍 + 手术 + 常规治疗/手术 + 常规治疗	14 天	①④⑥
原爱中	2010	115 (60/55)	$56.2 \pm 13.9/56.3 \pm 12.3$	丹参注射液 + 手术 + 常规治疗/手术 + 常规治疗	21 天	⑥
喻敬国	2010	195 (105/90)	$56.41 \pm 7.82/58.21 \pm 5.84$	桃红四物汤加减 + 手术 + 常规治疗/手术 + 常规治疗	30 天	①
王财	2011	96 (48/48)	$58.14 \pm 7.98/60.02 \pm 7.05$	补阳还五汤加减 + 手术 + 常规治疗/手术 + 常规治疗	14 天	①
魏凤	2011	83 (43/40)	$60.09 \pm 11.67/59.72 \pm 11.07$	脑心通胶囊 + 手术 + 常规治疗/手术 + 常规治疗	28 天	①④
赵军	2014	80 (40/40)	$61.34 \pm 6.44/62.47 \pm 5.63$	活血化瘀类中药 + 手术 + 常规治疗/手术 + 常规治疗	14 天	②③
栗茂	2015	60 (30/30)	$43.3 \pm 7.2/47.2 \pm 7.1$	天麻钩藤饮加五苓散 + 手术 + 常规治疗/手术 + 常规治疗	28 天	①③
王志刚	2015	112 (56/56)	-	自拟活血化瘀醒脑汤 + 手术 + 常规治疗/手术 + 常规治疗	49 天	③
王宇	2015	112 (56/56)	-	自拟活血化瘀醒脑汤 + 手术 + 常规治疗/手术 + 常规治疗	49 天	③
毋少华	2016	86 (42/42)	63.5/63.5	健脾补肾活血方 + 手术 + 常规治疗/手术 + 常规治疗	42 天	①②
蒋宏舟	2016	100 (50/50)	56.5/55.5	中药消瘀康 + 手术 + 常规治疗/手术 + 常规治疗		①
杨春光	2017	62 (31/31)	$55.91 \pm 4.63/55.93 \pm 4.60$	脑血疏口服液 + 手术 + 常规治疗/手术 + 常规治疗	90 天	①⑤
张银善	2017	80 (40/40)	$59.4 \pm 5.8/60.3 \pm 6.1$	自拟活血化瘀醒脑汤 + 手术 + 常规治疗/手术 + 常规治疗	14 天	②③④⑦
赵李焦	2017	58 (29/29)	$62.29 \pm 7.65/61.60 \pm 6.62$	益气活血法 + 手术 + 常规治疗/手术 + 常规治疗	14 天	⑤
赵亮	2018	60 (30/30)	$53.2 \pm 8.2/52.9 \pm 8.5$	滋阴化瘀通窍汤 + 手术 + 常规治疗/手术 + 常规治疗	28 天	①⑤⑦
杨扬	2019	80 (40/40)	$54.66 \pm 16.28/57.42 \pm 14.62$	活血化瘀通窍汤 + 手术 + 常规治疗/手术 + 常规治疗	90 天	①②
王付启	2019	60 (30/30)	$55.66 \pm 4.89/55.59 \pm 6.76$	活血利水中药 + 手术 + 常规治疗/手术 + 常规治疗	14 天	①②⑤
刘军梅	2019	52 (26/26)	$59.57 \pm 6.55/59.11 \pm 5.89$	降气消瘀汤 + 手术 + 常规治疗/手术 + 常规治疗	28 天	①②⑥
黄妍	2019	83 (42/41)	$72.6 \pm 3.3/73.1 \pm 3.2$	逐瘀通络汤 + 手术 + 常规治疗/手术 + 常规治疗	28 天	①
邱游	2021	148 (74/74)	$60.1 \pm 8.4/61.5 \pm 8.8$	益气活血化瘀汤 + 手术 + 常规治疗/手术 + 常规治疗	28 天	①②③④⑤
陈明海	2021	60 (30/30)	$56.432 \pm 5.67/54.65 \pm 6.47$	益气活血通络胶囊 + 手术 + 常规治疗/手术 + 常规治疗	28 天	①⑤
李鑫	2021	80 (40/40)	$68.86 \pm 3.35/68.02 \pm 3.26$	滋阴化瘀通窍汤 + 手术 + 常规治疗/手术 + 常规治疗	28 天	①②⑤

注：① 有效率，② NIHSS 评分，③ 日常生活能力量表(ADL)评分，④ GCS 评分，⑤ 血肿体积，⑥ 脑水肿分级；⑦ 不良反应/事件。

3.2. 纳入研究的质量评价

纳入研究的 27 篇[6]-[32]文献中，所有研究均为随机对照试验；其中 8 项[6][11][22][25]-[28][31]使用随机数字表法，1 项[24]采用抽签法，其中 1 项[11]随机分配隐藏的方案描述采用信封法，其中 1 项[16]使用手术顺序单双号分配，其余仅提及“随机”字样，未报告具体随机方法。在盲法设置方面，所有纳入研究均未对此有所涉及，这构成了研究设计中的一个明显缺陷，可能会对研究结果的客观性产生潜在影响。值得注意的是，所纳入的研究均制定了明确的纳入与排除标准，并且在结果报告上表现出较高的完整性，无论是具有统计学意义的结果，还是无统计学意义的发现，均进行了全面的呈现，这为后续的数据分析和综合评价提供了相对可靠的数据基础。纳入文献的方法学质量评估详见图 2。

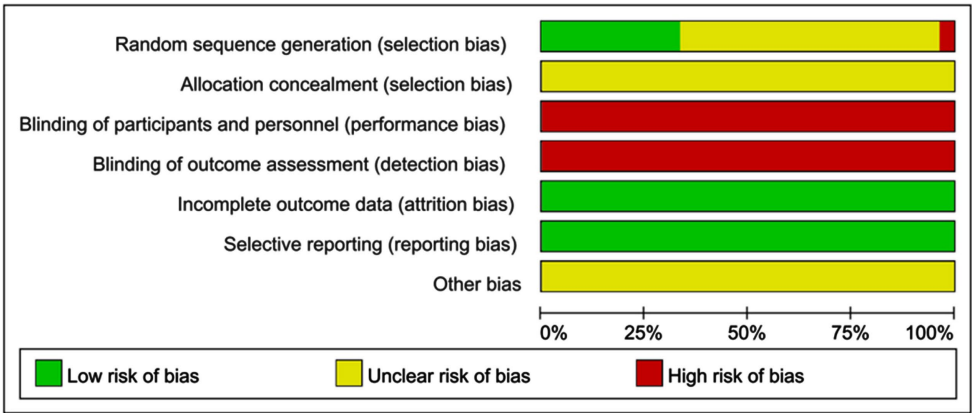


Figure 2. The proportion of studies included that had a risk of bias
图 2. 纳入研究产生偏倚风险的项目所占比例

3.3. Meta 分析结果

3.3.1. 临床疗效(总有效率)

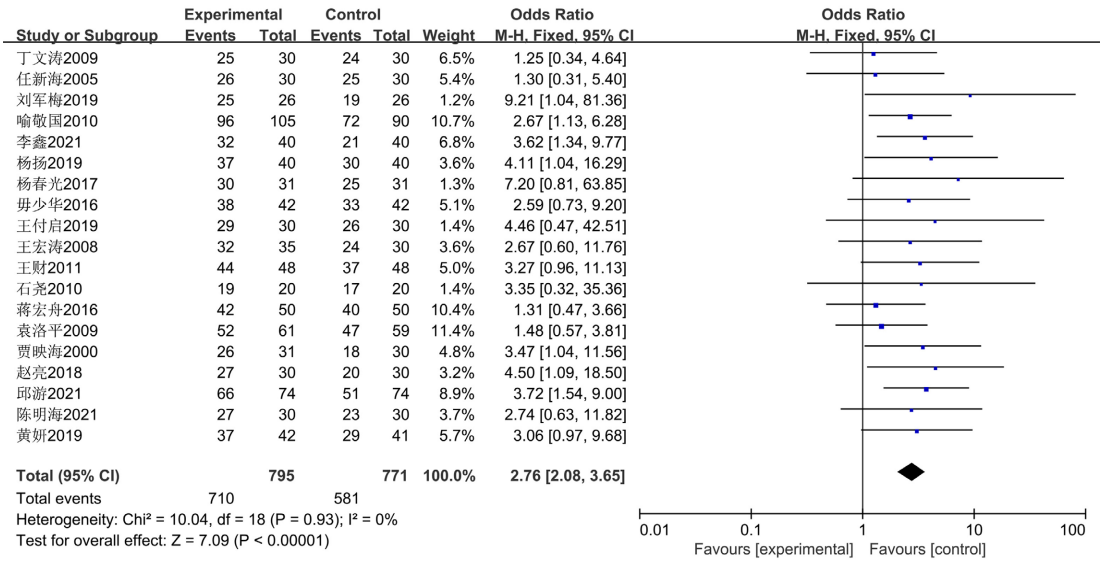


Figure 3. A meta-analysis of the clinical efficacy rate of traditional Chinese medicine combined with conventional treatment versus conventional treatment in post-HICH patient
图 3. 中药联合常规治疗 VS 常规治疗 HICH 术后临床有效率的 meta 分析

在 HICH 术后治疗方案的研究中, 有 19 篇文献[6]-[11] [13] [14] [20]-[22] [25]-[32]报告了在 HICH 术后使用活血利水类中药联合常规治疗与常规治疗的临床疗效。由于各试验结果间无统计学异质性($P=0.93$, $I^2=0\%$), 此情形表明各研究间具有较好的同质性, 满足固定效应模型的应用条件, 因此采用固定效应模型对效应量予以合并, 以综合评估不同治疗方案的整体效果。根据 Meta 分析结果显示, 在治疗 HICH 术后的临床疗效方面, 中药联合常规治疗与单纯常规治疗的差异有统计学意义[OR = 2.76, 95% CI (2.08, 3.65), $P < 0.00001$] (图 3)。这一分析结果有力地提示, 在临床实践中, 采用中药与西药常规治疗相结合的方式对 HICH 术后患者进行治疗, 其临床疗效相较于单纯运用常规治疗更为优越, 为临床治疗决策提供了基于循证医学的有力证据, 有望指导临床医生优化 HICH 术后的治疗策略, 提高患者的治疗效果和康复水平, 推动该领域临床治疗的科学发展与进步。

3.3.2. NIHSS 评分

在对高血压脑出血(HICH)术后治疗方案的研究中, 共有 8 篇文献[16] [21] [24] [26]-[28] [31] [32]报告了活血利水类中药联合常规治疗与单纯常规治疗 HICH 术后的 NIHSS 评分比较。各试验结果间存在统计学异质性($P < 0.00001$, $I^2 = 93\%$), 故采用随机效应模型对效应量进行合并以更为合理地综合各研究的结果, 从而得出更为稳健和具有普遍性的结论。Meta 分析结果显示, 在 HICH 术后的 NIHSS 评分方面, 中药联合常规治疗与单纯常规治疗效果的差异有统计学意义[MD = -3.55, 95% CI (-4.95, -2.15), $P < 0.00001$] (图 4), 表明在 NIHSS 评分方面, 中药联合常规治疗作用优于单纯常规治疗效果。这一分析结果清晰而有力地表明, 在对 HICH 术后患者的 NIHSS 评分改善方面, 采用中药联合常规治疗的方式所发挥的作用显著优于单纯采用常规治疗的效果, 为临床治疗决策提供了重要的循证医学依据。

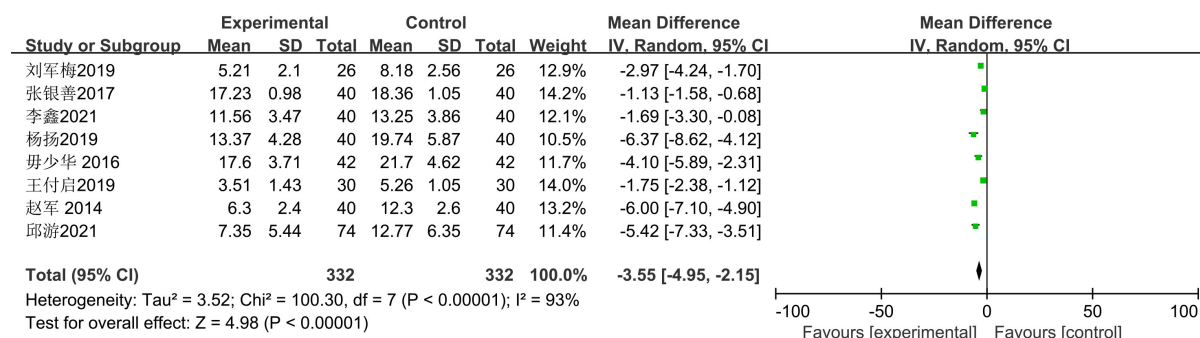


Figure 4. A meta-analysis of NIHSS scores after HICH surgery comparing traditional Chinese medicine combined with conventional treatment versus conventional treatment alone

图 4. 中药联合常规治疗 VS 常规治疗 HICH 术后的 NIHSS 评分的 Meta 分析

3.3.3. 日常生活能力量表(ADL)评分

共有 9 篇文献[6] [8] [10] [11] [13] [16]-[18] [23]报告了活血利水类中药联合常规治疗与单纯常规治疗 HICH 术后的日常生活能力量表(ADL)评分比较。各试验结果间存在统计学异质性($P < 0.00001$, $I^2 = 65\%$), 这表明各研究之间在研究对象、治疗方法细节、数据收集与测量等方面可能存在一定程度的差异, 从而导致研究结果的离散度较高。鉴于此, 为了更科学、合理地综合这些存在异质性的研究结果, 本研究采用随机效应模型对效应量进行合并分析, 以最大程度地提取各研究中的有效信息, 并使综合结果更具普遍性和代表性。Meta 分析结果显示, 在 HICH 术后的日常生活能力量表(ADL)评分方面, 中药联合常规治疗与单纯常规治疗效果的差异有统计学意义[MD = -4.05, 95% CI (-5.09, -3.02), $P < 0.00001$] (图 5), 这一分析结果确凿地表明, 在改善 HICH 术后患者日常生活能力方面, 采用中药联合常规治疗的方案所发挥的作用明显优于单纯采用常规治疗的效果。

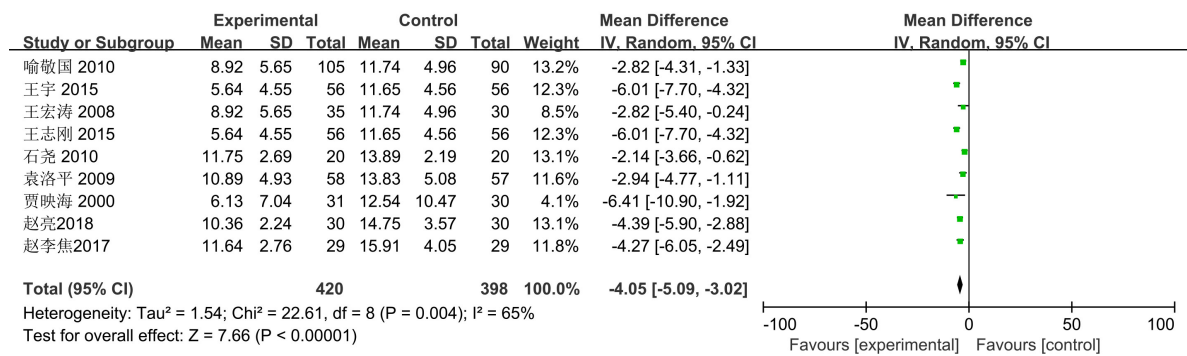


Figure 5. A meta-analysis of neurological deficit scores after HICH surgery: traditional Chinese medicine combined with conventional treatment versus conventional treatment

图 5. 中药联合常规治疗 VS 常规治疗 HICH 术后的神经功能缺损评分的 Meta 分析

3.3.4. GCS 评分

共有 4 篇文献[11] [15] [24] [31]报告了活血利水类中药联合常规治疗与单纯常规治疗 HICH 术后的 GCS 评分比较。各试验结果间无统计学异质性($P < 0.00001$, $I^2 = 31\%$), 基于此, 本研究采用固定效应模型对效应量进行合并整合, 以实现对各研究数据的精准汇总与综合评估。Meta 分析结果显示, 在 HICH 的 GCS 评分方面, 中药联合常规治疗与单纯常规治疗效果的差异有统计学意义[MD = 1.55, 95% CI (1.22, 1.89), $P < 0.00001$](图 6), 这一分析成果有力地证实, 在针对 HICH 术后患者的治疗过程中, 采用中药联合常规治疗的方式能够更为有效地提升患者的治疗效果, 优于单纯运用常规治疗手段, 为临床治疗决策提供了坚实的循证医学依据, 有望引导临床实践朝着优化 HICH 术后治疗方案的方向发展, 进而提高患者的康复质量与预后水平。

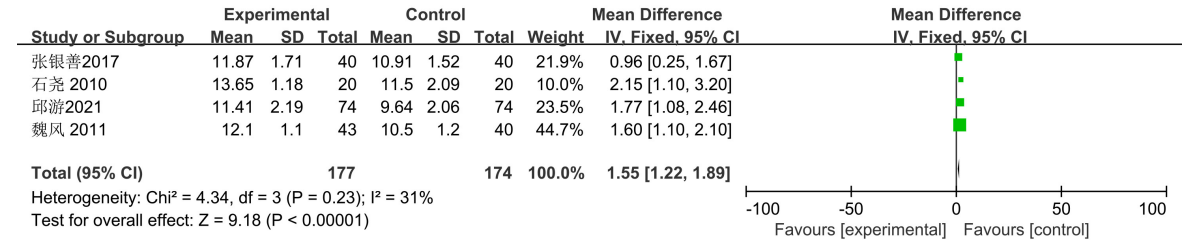


Figure 6. A meta-analysis of GCS scores after HICH surgery comparing traditional Chinese medicine combined with conventional treatment versus conventional treatment alone

图 6. 中药联合常规治疗 VS 常规治疗 HICH 术后的 GCS 评分的 Meta 分析

3.3.5. 脑水肿评分

在高血压脑出血(HICH)术后治疗效果的研究范畴内, 共有 2 篇文献[12] [28]报告了活血利水类中药联合常规治疗与单纯常规治疗 HICH 术后的脑水肿评分比较。各试验结果间存在统计学异质性($P < 0.00001$, $I^2 = 93\%$), 这意味着各研究在样本特征、治疗细节实施、脑水肿评估方法及环境等方面可能存在较大差异, 从而导致数据的离散程度较高。鉴于此情况, 为了更科学、合理且稳健地综合这些存在明显异质性的研究结果, 本研究采用随机效应模型对效应量进行合并处理, 以便在充分考虑各研究间差异的基础上, 尽可能准确地提取出具有普遍性和代表性的综合信息。Meta 分析结果显示, 在 HICH 术后的脑水肿评分方面, 中药联合常规治疗与单纯常规治疗效果的差异有统计学意义[MD = -5.77, 95% CI (-8.81, -2.73), $P = 0.0002 < 0.05$](图 7), 在改善 HICH 术后患者脑水肿状况方面, 采用中药联合常规治疗的方案所发挥的作用显著优于单纯采用常规治疗的效果。

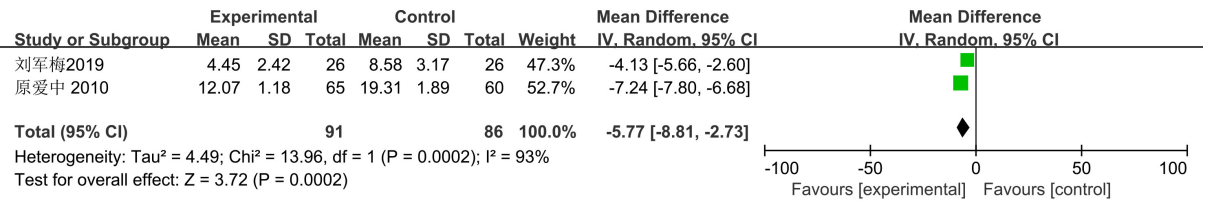


Figure 7. A meta-analysis of traditional Chinese medicine combined with conventional treatment versus conventional treatment for post-HICH cerebral edema scores

图 7. 中药联合常规治疗 VS 常规治疗 HICH 术后的脑水肿评分的 Meta 分析

3.3.6. 血肿体积

在针对高血压脑出血(HICH)术后治疗效果的研究中，共有 9 篇文献[6] [7] [22] [23] [25] [26] [30]-[32] 报告了活血利水类中药联合常规治疗与单纯常规治疗 HICH 的血肿评分比较。各试验结果间存在统计学异质性($P < 0.00001$, $I^2 = 98\%$)，故采用随机效应模型对效应量进行合并。Meta 分析结果显示，在改善 HICH 术后的血肿体积方面，中药联合常规治疗与单纯常规治疗效果的差异有统计学意义[MD = -4.47, 95% CI (-6.30, -2.63), $P < 0.00001$] (图 8)，这一分析成果有力地证明，在针对 HICH 术后患者的治疗过程中，采用中药联合常规治疗的方式相较于单纯的常规治疗，能够更为有效地改善患者的病情，其治疗效果明显更优。

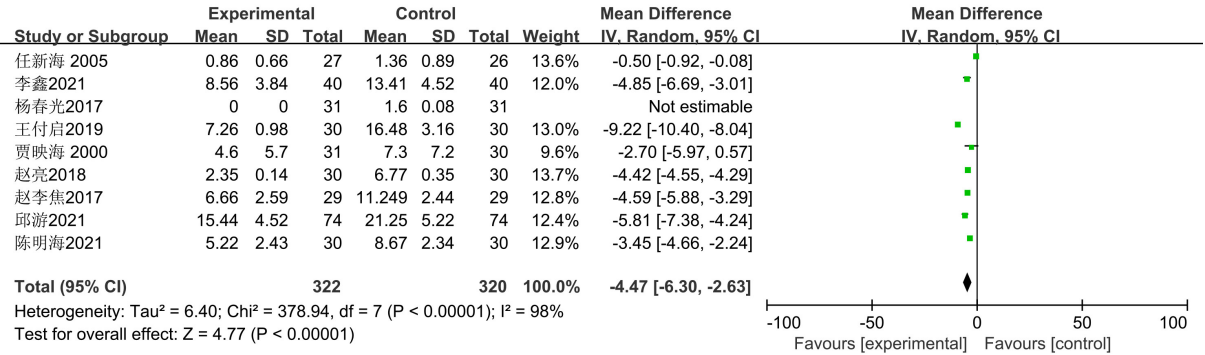


Figure 8. A meta-analysis of hematoma volume after HICH surgery: traditional Chinese medicine combined with conventional treatment versus conventional treatment

图 8. 中药联合常规治疗 VS 常规治疗 HICH 术后的血肿体积的 meta 分析

3.4. 不良反应

在关于高血压脑出血(HICH)治疗的安全性研究中，仅有两项研究[24] [25]对活血利水中药联合西医治疗以及单纯西药治疗 HICH 的安全性指标进行了探讨，或提及了相应的不良反应评价内容。具体而言，在治疗组与对照组中，患者所呈现出的主要不适症状以及合并病涵盖了多个方面，包括恶心呕吐、腹泻、消化道出血、头痛、皮疹、感染、电解质紊乱以及肌颤等情况。然而，由于相关研究数量较少，目前对于活血利水中药联合西医治疗 HICH 在安全性指标和不良反应方面的认识尚存在一定局限性，后续还需开展更多深入且系统的研究，以便更为全面、准确地评估该治疗方案在临床应用中的安全性特征，为其广泛推广和合理应用提供更为坚实可靠的依据，从而确保患者在接受治疗过程中的安全性和耐受性，推动 HICH 治疗领域的科学发展与进步，保障临床治疗决策的科学性和有效性。

3.5. 发表性偏倚

针对纳入文献数量达到 10 篇及以上的有关中药联合西医治疗与单纯西药治疗高血压脑出血(HICH)

的临床疗效(以总有效率为衡量指标)的研究,开展了发表偏倚分析工作。经分析,所获得的临床疗效(总有效率)的漏斗图呈现出不对称的形态,由此推测该研究领域可能存在发表性偏倚现象(图9)。

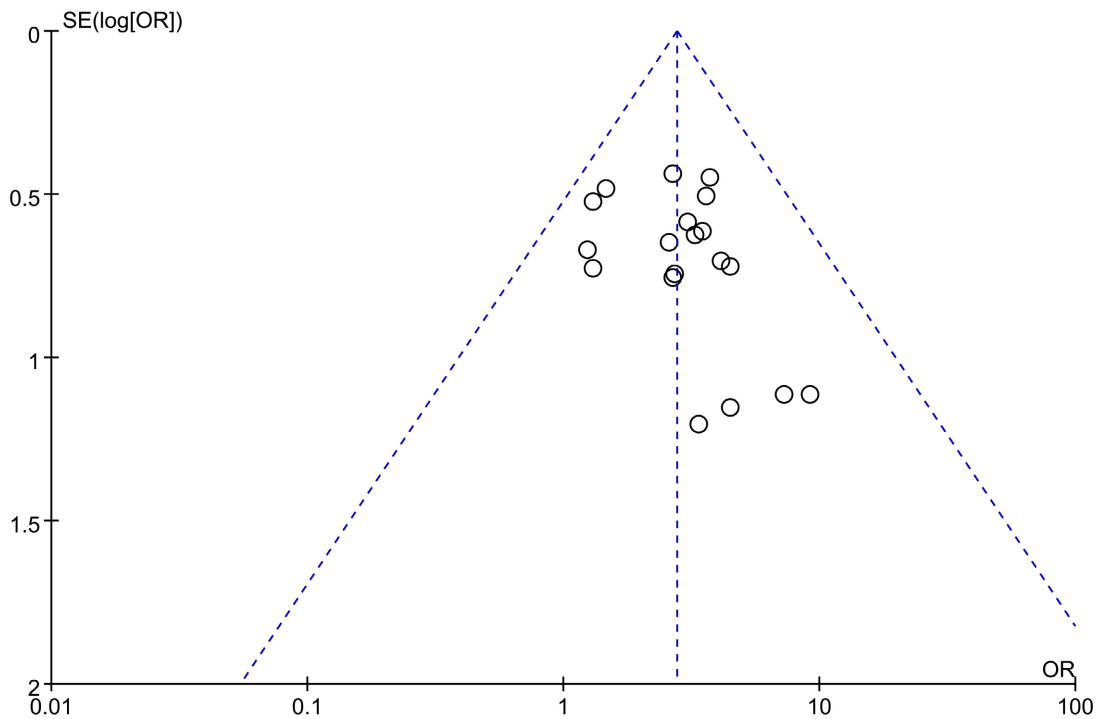


Figure 9. Funnel plot of efficacy indicators for traditional Chinese medicine combined with conventional treatment versus conventional treatment in HICH

图 9. 中药联合常规治疗 VS 常规治疗 HICH 的有效率指标漏斗图

4. 讨论

HICH 是指由于患者因长期处于高血压状态下,在外部的血压影响和血管本身的变性,使大脑内部小动脉血管破裂并出血造成脑内血肿形成占位效应[33],同时产生以炎症反应、血脑屏障损伤、急性脑水肿、氧化应激反应、细胞毒素反应等为主的继发性脑损伤[34]。中医学认为,高血压脑出血患者经手术治疗后属于瘀血阻滞、瘀水互结,此时加以中医药以活血利水,能促进机体康复,缓解手术后的损伤。活血利水类可有效促进血肿吸收,改善血肿后炎症反应,减轻迟发性脑水肿,修复并保护神经功能[35]。

基于纳入的 27 个高质量活血利水中药治疗 HICH 术后的 RCT 研究,经比较分析 1118 例化瘀通窍中药联合常规治疗与 1087 例单纯常规的临床疗效评价数据,本研究发现:① 中药联合西药常规治疗较单纯西药治疗 HICH 的总有效率更高[OR = 2.76, 95% CI (2.08, 3.65), $P < 0.00001$]。② 在改善 NIHSS 评分[MD = -3.55, 95% CI (-4.95, -2.15), $P < 0.05$]、日常生活能力量表(ADL)评分[MD = -4.05, 95% CI (-5.09, -3.02), $P < 0.05$]方面,中药联合西药常规治疗 HICH 优于单纯西药治疗。③ 在 GCS 评分[MD = 1.55, 95% CI (1.22, 1.89), $P < 0.00001$]、脑水肿[MD = -5.77, 95% CI (-8.81, -2.73), $P < 0.05$]、血肿吸收程度[MD = -4.47, 95% CI (-6.30, -2.63), $P < 0.0001$]方面,中药联合西药常规治疗均较单纯西药治疗 HICH 术后取得更好的效果。④ 在针对高血压性脑出血(HICH)的治疗中,通过对比中药联合西药的常规治疗方案与单纯采用西药治疗的方案可知,二者在安全性指标方面以及不良反应的发生类型、发生频率、严重程度等维度上,均未呈现出具有显著统计学差异。

本研究的局限性：① 研究异质性显著：经深入分析，推测这可能主要源于纳入研究本身存在偏倚风险。一方面，各纳入研究在病程、研究对象年龄、样本规模以及所针对疾病所处阶段等关键要素上均未达成统一标准，致使研究群体内部差异较大，进而引发异质性问题；② 总体而言，纳入的研究普遍质量偏低。部分研究虽提及“随机”这一关键信息，但对于随机序列的具体产生方法、随机分配的隐藏手段以及是否采用盲法等核心环节，均未给予清晰阐释。除此之外，对于其他潜在来源的偏倚是否存在，同样缺乏明确判断。上述诸多不确定因素综合作用，极有可能在研究的选择、实施以及测量等各个环节引入偏倚，从而对研究结果的真实性造成负面影响。③ 在纳入的全部 27 个研究中，单个研究的样本量均相对较少，缺乏具有足够说服力的大样本试验研究作为支撑。与此同时，结局指标呈现出高度的不一致性。这就使得在开展 Meta 分析时，部分结局指标能够匹配的纳入研究数量过少，无法形成具有广泛代表性的统计样本，最终严重影响了结果的可靠性。④ 在文献检索与分析过程中发现，诸多文献对于严重不良反应的相关报道存在明显缺失情况，这使得我们在全面评估研究安全性时缺乏关键信息，进而影响对整体研究风险的准确判断。

本研究的创新性与启示：已有发表的 meta 文献大多对中药联合西药常规治疗 HICH 较单纯西药治疗进行比较，但是对于 HICH 术后的分析却很少，本研究立足于 HICH 的术后，通过患者在术后中药联合西药常规治疗对比单纯西药治疗，同时根据中医：在人体生理机能体系之中，津血二者本就源于同一根本，于周身循环流转之际，存在着密切且持续的相互转化关联，共同维系着机体的稳态平衡。一旦病理状态侵袭，鉴于二者的同源性与紧密交互性，津血极易相互牵累、彼此影响。当瘀血凝滞，阻滞脑络这一关键通路时，周身气血的畅达循行以及津液的输布代谢随之受阻，津液失于正常运化，被迫外渗，由此逐步构建起瘀血与水湿并存的复杂病理格局。瘀血阻滞可致使津液输布失常，聚而为水；积聚的水湿反过来又会进一步迟滞气血运行，加重瘀血程度，二者相互为虐，形成恶性循环，进而对脑出血术后机体本就脆弱的修复进程造成更为深重的破坏。综合考量上述病理演变机制，水瘀互结无疑构成了脑出血术后阶段核心的病机关键所在。鉴于此，遵循中医辨证论治的基本理念，选用活血利水这一针对性的治疗法则作为临床实践的指导方针具有充分的理论依据。在此治疗策略引领下，运用活血利水类中药对高血压脑出血术后患者展开施治，并通过严谨的临床研究，旨在全面、客观地评估该治疗方法的临床价值与疗效。

活血利水法辨证论治 HICH 术后可较好地提高临床治疗疗效，改善患者神经功能与伴随症状、减小水肿体积等，由于安全性数据报告严重不足，无法评估该疗法的安全性。总体而言，本研究凭借系统且严谨的调研与分析，所得出的结果为基于瘀血与水湿致病理论论治高血压性脑出血(HICH)术后病症的临床实践，呈上了更为详实且可信度颇高的循证医学依据，能够为中医药介入 HICH 术后治疗的临床方案制定提供切实有效的导向。然而，必须正视的是，尽管现有研究提示活血利水中药可能有效，但由于纳入研究的整体方法学质量低、偏倚风险高、异质性显著且存在发表偏倚，目前证据的确定性极低，结果需谨慎解读。后续需要更多高质量、大样本，且尤为重视中远期随访观察并如实报道的研究成果予以进一步的验证与支持，方能确保其在临床推广应用中的可靠性与稳健性。

基金项目

眉山市科技局科技计划项目，项目编号：2025ZDZYY04。

参考文献

- [1] Gregoire, B., Andrea, M., Goldstein, J.N. and Charidimou, A. (2017) Intensive Blood Pressure Lowering in Patients with Acute Intracerebral Haemorrhage: Clinical Outcomes and Haemorrhage Expansion. Systematic Review and Meta-Analysis

- of Randomised Trials. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, **88**, 339-345.
<https://doi.org/10.1136/jnnp-2016-315346>
- [2] 王鹏程, 曹雨清, 薛亚楠, 等. 犀角地黄汤辅助治疗脑出血随机对照试验的系统评价和 Meta 分析[J]. 中医杂志, 2019, 60(11): 943-948.
- [3] 李文静, 谭支文, 刘慧纯, 等. 通窍化浊醒脑汤辅助治疗高血压基底节区脑出血的临床效果及对凝血功能的价值[J]. 辽宁中医杂志, 2021, 48(2): 86-90.
- [4] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国脑出血诊治指南(2019) [J]. 中华神经科杂志, 2019, 52(12): 994-1005.
- [5] Jadad, A.R., Moore, R.A., Carroll, D., *et al.* (1996) Assessing the Quality of Reports of Randomized Clinical Trials: Is Blinding Necessary? *Controlled Clinical Trials*, **17**, 1-12. [https://doi.org/10.1016/0197-2456\(95\)00134-4](https://doi.org/10.1016/0197-2456(95)00134-4)
- [6] 贾映海, 钟兴美, 刘健, 等. 逐瘀消肿合剂结合立体定向引流治疗高血压脑出血的临床研究[J]. 中国中西医结合杂志, 2000, 20(7): 498-500.
- [7] 任新海, 郑文贺, 黄小宾, 等. 微创穿刺术合逐瘀化痰汤治疗高血压性脑出血的临床研究[J]. 福建中医学院学报, 2005, 15(3): 7-9.
- [8] 王宏涛, 尹先印. 钻颅碎吸引流术配合中药治疗高血压脑出血临床观察[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2008, 11(8): 108-109.
- [9] 丁文涛, 吴雪梅, 刘艳芹, 等. 微创颅内血肿清除术联合中药消瘀方治疗高血压脑出血临床观察[J]. 中国中医急诊, 2009, 18(2): 175, 179.
- [10] 袁洛平, 洪秀珍, 张遐智. 微创血肿清除术配合中药逐瘀利水汤治疗急性脑出血 61 例[J]. 陕西中医学院学报, 2009, 32(5): 12-14.
- [11] 石尧. 祛瘀开窍法治疗高血压脑出血术后脑水肿的临床观察[D]: [硕士学位论文]. 广州: 广州中医药大学, 2010.
- [12] 原爱中, 姚小军, 程传斌, 等. 微创清除术联合活血化瘀法治疗高血压性脑出血的临床研究[J]. 临床荟萃, 2010, 25(16): 1390-1392.
- [13] 喻敬国. 钻颅碎吸引流术联合桃红四物汤治疗脑出血 105 例[J]. 陕西中医, 2010, 31(10): 1311-1312.
- [14] 王财. 补阳还五汤合微创术治疗高血压性脑出血 48 例[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2011, 9(5): 626-627.
- [15] 魏风, 陈俭, 朱晟, 等. 脑心通胶囊对高血压脑出血患者血肿清除术后疗效的影响[J]. 辽宁中医杂志, 2011, 38(1): 103-104.
- [16] 赵军, 高新疆, 任传斌. 微创血肿引流术联合中药活血祛瘀治疗高血压性脑出血 80 例临床观察[J]. 四川中医, 2014, 32(8): 88-89.
- [17] 王宇, 陈卓. 自拟活血化瘀醒脑汤结合微创血肿清除术治疗高血压脑出血 56 例[J]. 中国药业, 2015, 24(12): 97-98.
- [18] 王志刚, 李春永, 刘浩然, 等. 微创血肿清除术结合自拟活血化瘀醒脑汤治疗高血压脑出血临床研究[J]. 河北医学, 2015, 21(9): 1529-1530.
- [19] 粟茂, 高雁鸿. 平肝活血利水法治疗高血压脑出血术后综合征 30 例临床疗效观察[J]. 四川中医, 2015, 33(4): 111-113.
- [20] 姜宏舟. 颅内血肿微创清除术联合中药消瘀康治疗脑出血临床观察[J]. 实用中西医结合临床, 2016, 16(6): 45-46.
- [21] 毋少华, 张媛媛. 健脾补肾活血方对高血压脑出血微创术后神经功能恢复的影响[J]. 生物技术世界, 2016(4): 102-103.
- [22] 杨春光, 王艳阳, 白永杰, 等. 脑血疏口服液治疗脑出血微创引流术后继发神经功能损害的临床观察[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2017, 15(17): 2205-2207.
- [23] 赵李焦. 益气活血法治疗高血压脑出血钻孔引流术后的临床疗效观察[D]: [硕士学位论文]. 郑州: 河南中医药大学, 2017.
- [24] 张银善, 张敏, 赵志英, 等. 微创血肿清除术后结合自拟活血化瘀醒脑汤治疗高血压脑出血疗效观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2017, 26(25): 2781-2783.
- [25] 赵亮. 滋阴化痰通窍汤对高血压脑出血患者术后神经功能改善及预后研究[J]. 陕西中医, 2018, 39(8): 1126-1128.
- [26] 王付启, 赵平丽, 王媛. 活血利水法治疗脑出血微创穿刺碎吸术后疗效观察[J]. 山西中医, 2019, 35(2): 12-14.
- [27] 杨扬. 活血化瘀通窍汤对高血压脑出血患者微创血肿清除术后神经功能的影响[J]. 黑龙江医药科学, 2019, 42(6): 49-50.

-
- [28] 刘军梅. 降气消瘀汤对脑出血患者双靶点微创血肿抽吸引流术后恢复效果的影响观察[D]: [硕士学位论文]. 广州: 南方医科大学, 2019.
- [29] 黄妍, 杨慧楠, 虞美霞, 等. 逐瘀通络汤治疗老年高血压脑出血微创术后恢复期的临床观察[J]. 世界最新医学信息文摘, 2019(17): 1-2.
- [30] 陈明海. 益气活血通络胶囊辅助治疗高血压脑出血小骨窗显微镜下血肿清除术患者的研究[J]. 饮食保健, 2021(42): 15-16.
- [31] 邱游, 李贤彬, 顾翔. 益气活血化瘀汤联合常规治疗对高血压脑出血微创术后患者的临床疗效[J]. 中成药, 2021, 43(12): 3339-3343.
- [32] 李鑫. 滋阴化瘀通窍汤联合微创穿刺术治疗高血压脑出血的疗效[J]. 实用中西医结合临床, 2021, 21(7): 98-99, 103.
- [33] Keep, R.F., Hua, Y. and Xi, G. (2012) Intracerebral Haemorrhage: Mechanisms of Injury and Therapeutic Targets. *The Lancet Neurology*, **11**, 720-731. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(12\)70104-7](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(12)70104-7)
- [34] Wang, G., Wang, L., Sun, X.G., *et al.* (2018) Haematoma Scavenging in Intracerebral Haemorrhage: From Mechanisms to the Clinic. *Journal of Cellular and Molecular Medicine*, **22**, 768-777. <https://doi.org/10.1111/jcmm.13441>
- [35] 卢云, 李明非, 张晓云. 大剂量活血化瘀中药治疗脑出血后迟发性脑水肿疗效观察[J]. 北京中医药, 2015, 34(7): 523-525.